MINISTERE DE LA DEFENSE NATIONALE

CANADA

CENTRE D'ANALYSE ET DE RECHERCHE OPERATIONNELLE

RAPPORT CARO No. R88

DOCUMENT DE TRAVAIL THEORIQUE SUR LE CONCEPT DE VERIFICATION DE LA LIMITATION DES ARMEMENTS

Par

F.R. CLEMINSON

EDITEUR: DR. E. GILMAN

OTTAWA, CANADA NOVEMBRE 1982

RESUME

L'accroissement des tensions politiques à travers le monde a entrainé les états, de même que les alliances, à accélérer leur recherche d'une plus grande sécurité. Conséquemment, les soupçons qu'ils entretenaient dans le passé semblent s'être aggravés. C'est pourquoi l'efficacité des accords pour le contrôle des armements dépendra en grande partie des moyens de vérification retenus. En se basant sur les résultats obtenus par le comité des Nations-Unies pour le désarmement (CD), cette étude analyse la question de la vérification d'une manière générale, et propose un cadre de travail qui développe une approche conceptuelle sur ce problème.

ABSTRACT

With political tensions increasing throughout the world individual states and alliances have accelerated their search for security. Traditional suspicions among nations have consequently grown. Therefore, the value of future arms control agreements will depend on their verifiability. Using the experiences of the U.N. Committee on Disarmament (CD), this study looks at verification in a general sense and offers a framework for a conceptual approach to the issue.

TABLE DES MATIERES

		Page
1.	Introduction	1
2.	But	3
3.	L'importance de la vérification (pour la limitation des armements)	4
4.	Définition	5
5.	Catégorisation	6
6.	Grille de référence pour la vérification	7
7.	Régimes de vérification	9
8.	Méthodes de vérification	12
9.	Systèmes de vérification	20
10.	Systèmes de télédétection	22
11.	Aspects théoriques	26
12.	Intrusion	27
13.	Technologie	32
14.	Ressources disponibles	33
15.	Théorie et pratique	34
16.	Organisme international de vérification	38
17.	Conclusion	39

ANNEXES

A	Accords bilatéraux/multilatéraux sur la limitation des armements et dispositions concernant la vérification de ces accords	40
B	Définitions	45
C	Agence Internationale de l'Energie Atomique (A.I.E.A.)	46
D	Agence de contrôle des armements (A.C.A.)	51
E	Mission de campagne des Etats-Unis opérant au Sinai (SFM)	55

TABLEAUX

		Page
1	Catégorisation de la vérification	8
2	Intrusion	28
3	Project et coût de la mise au point et du fonctionnement du système ISMA	35

PREFACE

Ce document donne une base conceptuelle pour une meilleure compréhension de la vérification qui peut être appliquée à tous les genres de contrôle des armements. C'est le résultat de la coopération entre la Division du contrôle des armements et du désarmement du Ministère des Affaires Extérieures, et la Direction de l'analyse stratégique/CARO du Ministère de la Défense Nationale. Une bonne partie de la documentation utilisée provient du rapport No. R73 de CARO, Compendium of Arms Control Verification Proposals, soumit simultanément au Comité sur le désarmement (CD) à Genève en juin 1980 sous le sigle CD/99, et du rapport No. R76 de CARO, A Quantitative Working Paper on the Compendium of Arms Control Verification Proposals, présenté à Genève en juillet 1980 sous le sigle CD/127. Les versions anglaises de ce document-ci furent présentées à Genève en juin 1981, sous le sigle CD/183, par le Canada; et par CARO comme étant le rapport No. R79 en août 1981. Ces publications sont le résultat d'une étude continue sur la vérification qui se poursuit à Ottawa.

1. Introduction

Au cours de la décennie commençant en 1980, aucune question ne sera sans doute plus importante, pour la désarmement international et les négociations sur la limitation des armements, que la vérification. A une époque qui sera sans doute particulièrement marquée par la méfiance et l'incertitude, il est peu probable que les nations acceptent de conclure des traités qui touchent leur propre sécurité nationale à moins d'être persuadées de posséder les moyens de faire respecter les clauses de l'accord par les autres signataires. Reconnaître le besoin d'une assurance quelconque n'est bien sûr pas un fait nouveau. Le 23 août 1973, lors d'un débat de la Conférence du Comité du désarmement (CCD), le représentant des Pays-Bas, faisait remarquer que "le besoin de vérification est fondé sur la méfiance", et résumait la situation en rappelant aux membres du Comité que "laisser entendre que le désarmement devrait reposer sur la confiance est tout simplement manquer de réalisme". C'est justement ce nouveau réalisme face au problème de la vérification qui se fait sentir aujourd'hui.

Bien que l'on puisse dire qu'il existe un consensus au sein des Etats membres du Comité du désarmement (CD) en ce qui concerne le besoin d'une vérification quelconque, des divergences philosophiques fondamentales demeurent très souvent lorsqu'il est question de but, de méthodes et de définition. Lorsqu'en 1978, elle avait soumis le document de travail

A/AC.187/101 au Comité préparatoire de la session extraordinaire de l'Assemblée générale consacrée au désarmement (UNSSOD), l'Autriche avait fait allusion à ces problèmes et avait souligné la nécessité d'apporter de la "clarté" et de la "précision" au débat sur la vérification. Bien que le principe de la vérification ait été reconnu dans des négociations antérieures qui ont abouti à des accords de limitation des armements (voir Annexe A), on ne s'est manifestement pas mis d'accord sur une définition. Lorsqu'on en a parlé, ce fut toujours sur une base "ad hoc" ou encore pour répondre aux sensibilités politiques et aux perceptions des critères de sécurité nationale, voire même pour les apaiser. L'expérience acquise grâce à ces accords maintenant en vigueur et grâce aux négociations en cours au sein du CD révèle que jamais le besoin de réalisme, de "clarté" et de "définition" n'a été plus pressant qu'à l'heure actuelle.

Le Répertoiré des propositions de vérification de la limitation des armements (CD/99), qui a été présenté au CD en juin 1980, a été conçu par le Canada comme constituant une première étape, fondamentale et objective, visant à une meilleure compréhension des paramètres à l'intérieur desquels se déroulait le débat sur la vérification de la limitation des armements. Ce volume constitue une sorte de catalogue facile à consulter, contenant près de deux cents propositions de vérification de la limitation des armements, tirées des procès-verbaux du Comité des dix-huit Puissances sur le désarmement (ENDC), de la CCD et du CD

pendant la période allant de 1965 à 1978, et de sources moins importantes pendant la période allant de 1958 à 1978. Une lecture faite au hasard de ce Répertoire et des documents parallèles qui l'accompagnaient révèle la confusion et la complexité des idées qui entourent le sujet. Les progrès de la technologie risquent d'accroître l'étendue de ce problème.

En août 1980, le Canada a soumis au Comité du désarmement un deuxième document de travail (CD/127). Celui-ci se voulait une analyse quantitative du Répertoire grâce à des calculs de fréquence simples obtenus à partir du tableau de référence et de l'index des sources. Le document faisait ressortir, par une analyse aritmétique simple, les idées générales concernant la vérification dans ses aspects les plus importants et dans ses méthodes d'application privilégiées.

2. But

Le présent document de travail, fondé sur le Répertoire et sur l'analyse quantitative qui en a résulté, est destiné à établir des méthodes de pensées en matière de vérification, dont le sens et la connotation soient communément acceptés. En se servant des données et de l'expérience du CD, il propose une typologie du processus de vérification. Par l'intermédiaire de cette typologie, on pourrait parler des conséquences de la vérification de la limitation des armements sur la souveraineté et la sécurité nationales et sur les concepts de sécurité et de confiance internationales. Elles pourraient ainsi être mieux saisies, discutées et négociées.

Bien que l'on ait déjà considéré partiellement cet aspect de la question à partir d'accords existants sur la limitation des armements, on devrait en envisager la signification par rapport aux conventions (AR et AC comprises) qui risquent de se présenter dans les années 80. La création d'une telle typologie permettrait d'imaginer le genre de difficultés éventuelles liées à la vérification. Si l'on reconnaissait certains concepts contenus dans les traités et les accords bilatéraux et multilatéraux existants, on devrait pouvoir appliquer ces concepts, déjà acceptés dans certaines circonstances, à d'autres négociations sur la limitation des armements et sur le désarmement.

3. L'importance de la vérification

Un accord sur la limitation des armements est principalement un accord par lequel des états s'engagent à entreprendre des mesures de limitation qui devraient conduire à une diminution du risque de guerre. Chaque état lié à un accord tire parti du fait que les autres signataires en respectent les clauses. Il est donc naturel que chaque état veuille obtenir une assurance extérieure propre à garantir que les autres signataires satisfont aussi à leurs obligations. En termes simples, la vérification est le moyen de parvenir à cette assurance. Par conséquent, la nature des mesures de vérification comprises dans un accord sur la limitation des armements est généralement d'une importance

vitale pour le succès des négociations visant à cet accord, ainsi que pour son bon fonctionnement une fois qu'il sera entré en vigueur. Au cours de longues négociations sur la limitation des armements plusieurs participants feront certainement des propositions de vérification différentes, si bien que le succès des négociations risque de dépendre du fait que l'on arrive ou non à un compromis acceptable entre ces propositions. Il semble que ce soit le cas pour tous les genres de négociations futures sur le désarmement, sur la limitation des armements, qu'il soit question du désarmement général, de la limitation d'armes spécifiques ou de zones limitées.

4. Définition

Au cours d'assemblées du CD et dans d'autres réunions visant à faire aboutir des négociations, on a défini le processus de vérification de diverses façons, habituellement dans des termes qui ne s'appliquent qu'à un ensemble de circonstances (voir Annexe B). Donc, même si la définition donnée dans les accords SALT II, par exemple, a des chances d'apaiser les sensibilités des deux Puissances qui négocient, on peut ne la trouver ni acceptable ni applicable dans le cas d'un scénario multinational. Pour être acceptable par tous, la définition doit être simple, concise et en même temps impartiale au départ. Pour les besoins de cet article, donc, la définition donnée dans la sixième édition du Concise Oxford Dictionary semble réunir ces trois critères:

"La vérification est le fait de reconnaître une chose pour vraie ou exacte par l'examen ou la démonstration".

En plus d'être simple et concise, cette définition allie deux aspects fonctionnels fondamentaux du processus de vérification. Le premier tient au caractère revendicateur du doute lié à "l'examen" que l'on peut retrouver dans presque tous les accords sur la limitation des armements. Le deuxième est celui de volonté de la "démonstration", qui est peut-être, à certain égards, analogue au concept de "mesures de coopération". La "démonstration" aura certainement une importance de plus en plus grande dans l'édification de la confiance au fur et à mesure que les négociations sur le contrôle des armements se poursuivront dans les années 80.

5. Catégorisation

Au CD, on a rarement parlé de la vérification dans son sens générique. Bien que l'on ait techniquement bien défini les formes et les modalités qu'elle doit prendre dans un ensemble de circonstances particulier et qu'on les ait reliées au but de l'accord proposé, la définition et la clarté de ce but, une fois appliqué au processus dans ses aspects plus larges, demeurent diffuses. L'absence d'un cadre de référence et plus particulièrement l'absence d'un vocabulaire commun et reconnu a conduit, à l'origine, à un grave problème de signification.

Un très bon exemple de ce problème est l'application du terme "suffisant" au processus de vérification. Il est sous-entendu que le processus auquel il s'applique devrait répondre à des normes acceptées. Or ces normes n'ont jamais été définies. On a utilisé des adjectifs tels que "strict", "efficace", "nécessaire", valable", "profond" dans diverses phases des négociations du CD dans le même contexte. Si on ajoute à l'énumération de qualificatifs appliqués à la vérification les concepts de "transparence" et de "mesures de coopération", on se rend compte qu'une catégorisation reconnue de forme et de définition se fait attendre.

6. Grille de référence pour la vérification

Si on l'envisage comme procédé dynamique applicable à toute la gamme des questions de limitation des armements, le processus de vérification peut être catégorisé, en gros, en une grille à trois rubriques, qui tiennent compte du régime, des méthodes et des systèmes proposés. (Voir tableau 1):

(a) Régimes de vérification: (Le degré de confiance requis). Le facteur déterminant du type de régime est le discernement politique exigé en fonction du genre des systèmes militaires déployés des mesures de coopération mises au point et reconnues, et des perceptions de la sécurité nationale.

(b) Méthodes de vérification: (La notion d'inspection

CATEGORISATION DE LA VERIFICATION

REGIMES	
1	VERIFICATION ABSOLUE
2	VERIFICATION SUFFISANTE
3	VERIFICATION LIMITEE
4	VERIFICATION SYMBOLIQUE
5	ABSENCE DE VERIFICATION

METHODES	
1	INSPECTION SUR PLACE GENERALISEE AUX OBJETS A VERIFIER
2	INSPECTION SUR PLACE SELECTIVE
3	INSPECTION SUR PLACE PAR MISE EN DEMEURE
4	POSTES DE CONTROLE/ MISSIONS D'OBSERVATION, DE LIAISON
5	TELEDETECTION IN-SITU
6	TELEDETECTION-MOYENS TECHNIQUES NATIONAUX
7	PLAINTES/CONSULTATION
8	ANALYSE PARALLELE

SYSTEMES	
1	SATELLITE DE RECONNAIS-SANCE PHOTOGRAPHIQUE
2	SATELLITE D'OBSERVATION ELECTRONIQUE ("FERRET")
3	SATELLITE DE DETECTION DE RADIATIONS NUCLEAIRES
4	LABORATOIRE SPATIAL
5	DETECTEURS SISMIQUES
6	POSTES DE CONTROLE
7	POSTES DE TELEDETECTION
8	MISSIONS D'OBSERVATION/ DE MAINTIEN DE LA PAIX
9	ETUDE DE DOCUMENTS
10	ECHANGE INTERNATIONAL DE RENSEIGNEMENTS
	ET CETERA ET CETERA

Tableau 1

et les méthodes de détection.) Les facteurs déterminants principaux seraient le niveau technologique des systèmes de contrôle et la qualité des techniques d'analyse existantes ou envisagées.

(c) Systèmes de vérification: (Les systèmes disponibles, nationaux et internationaux, existants et envisagés.) Les systèmes comprendraient le matériel mis au point à l'échelle nationale et à l'échelle internationale pour effectuer un travail de contrôle, de synthèse, d'analyse et de dissémination.

7. Régimes de vérification

Le niveau de vérification requis pour une situation donnée dépend de la volonté et du discernement politiques influencés, dans un scénario, par les capacités. En raison de la nature subjective des déterminants, il est difficile de mesurer le niveau de vérification. Cependant, une étude des procès-verbaux du CD et de ses prédécesseurs, ainsi que de documents de travail soumis par les Etats membres permet de déterminer cinq niveaux de vérification ou régimes de vérification. Ces régimes, tout en étant définissables, sont hautement subjectifs dans leur applicaton.

(a) Vérification absolue - Description: Dans ce régime, il ne subsiste aucun doute sur le respect des clauses du traité. En pratiques, cependant, il est peu probable qu'on obtienne une vérification éa 100%. Pour ce régime, on pourrait utiliser toutes les méthodes de vérification.

Exemple: Le Traité sur l'Antarctique (1959) fournit, en théorie, un niveau de vérification absolu. Il prévoit notamment que: "Les observateurs désignés... auront complète liberté d'accès à tout moment à une ou à toutes les régions de l'Antarctique".

(b) Vérification suffisante - Description: Ce régime est celui dont on parle le plus souvent au CD. Il est entouré d'un haut degré d'incertitude car il dépend fortement du discernement politique et de la façon dont sont déterminés les besoins fondamentaux de sécurité. Les facteurs principaux qui déterminent la "suffisance" comprendraient la capacité de répondre à d'éventuelles violations de la part des signataires ainsi que celle d'établir l'éventualité et le degré du risque causé par une violation éventuelle. Il serait possible d'exclure, dans le cadre d'un accord, l'utilisation de certaines méthodes ou de certains systèmes qui seraient déjà opérationnels.

Exemples: SALT II est un traité que le US Senate Select Committee a estimé d'un niveau de vérification suffisant, malgré certaines zones de vérification faible et certaines conséquences difficiles à apprécier pour la sécurité nationale. La subjectivité de ce jugement est soulignée dans les rapports du Senate Committee.

(c) Vérification limitée - Description: Dans ce régime, la limitation des possibilités de vérification est dé-

finie en termes concrets et est due à l'insuffisance de la technologie mise à la disposition des parties contractantes.

Exemple: Bien qu'il soit difficile de choisir un exemple dans les traités existants, le problème des limitations techniques s'est posé lors des négociations sur une éventuelle interdiction complète des essais nucléaires (CTB). Le fait qu'il soit apparemment impossible de contrôler de manière efficace, à de longues distances, des essais nucléaires subkilotonniques indique qu'il existe un secteur pour lequel la technologie ne permet pas aujourd'hui d'effectuer la vérification d'un accord proposé de limitation des armements.

(d) Vérification symbolique - Description: Il s'agit ici d'un régime dans lequel on sait d'avance que les possibilités de vérification sont insuffisantes en raison d'une lacune de la technologie et/ou d'une faible probabilité que les clauses soient respectées. Cependant, les parties contractantes considèrent que la nature du traité est telle qu'elle est susceptible de l'emporter sur l'insuffisance de la vérification.

Exemple: La Convention sur l'interdiction de la mise au point, de la fabrication et du stockage des armes bactériologiques (biologiques) ou à toxines et sur leur destruction (1972) prévoit une vérification par voie

de plaintes et de consultation. Une analyse rationnelle de l'état des relations entre les parties impliquées, et de leur histoire passée, laissent en tout cas supposer que les clauses de vérification ne pouvaient avoir, au mieux, qu'un caractère symbolique.

(e) Absence de vérification - Description: C'est un régime dans lequel le traité ou l'accord est signé sans clause précise quant à la vérification.

Exemple: Le Protocole concernant la prohibition à la guerre de gaz asphyxiants, toxiques ou similaires et de moyens bactériologiques (1925) ne comporte pas de dispositions sur la vérification.

8. Méthodes de vérification

Pour répondre aux paramètres des divers régimes de vérification, on a défini huit méthodes théoriques fondamentales. Ces méthodes proviennent de la grille de référence créée pour le Répertoire des propositions de vérification (CD99) et diffèrent en ce qui à trait au degré d'intrusion et d'utilisation de la technologie avancée. Ces deux facteurs sont des déterminants cruciaux lorsqu'il s'agit de savoir si ces méthodes sont acceptables, car ils tiennent compte des sensibilités nationales et des ressources financières et techniques disponibles.

(a) Inspection sur place généralisée - Description: L'inspection sur place généralisée (généralisée par rapport aux objets à vérifier) comprend le libre accès aux objets et aux installations soumis à la limitation selon les dispositions d'accords particuliers. Ces accords pourraient aller du désarmement général et complet à la limitation d'armements particuliers, ainsi qu'aux examens de recherche qui s'y rattachent. Il faut distinguer l'inspection à libre accès ou à accès généralisée de l'inspection sur place sélective. Comme les autres méthodes de vérification, l'inspection sur place généralisée a pour but de découvrir d'éventuelles violations d'un accord. Le degré d'assurance qu'il est possible d'obtenir par cette méthode varie. Dans certaines cas on considère que l'inspection sur place généralisée est capable de révéler toutes les violations éventuelles; dans d'autres, on estime qu'elle augmente seulement la probabilité de découverte et qu'elle améliore donc la valeur de dissuasion du système de vérification.

Exemple: On peut considérer que le Traité interdisant de placer des armes nucléaires et d'autres armes de destruction massive sur le fond des mers et des océans, ainsi que dans leur sous-sol (1971) est un accord qui permet en théorie l'inspection sur place généralisée. Le but du traité est d'interdire de placer des armes nucléaires, d'autres armes de destruction massive et des installations de lancement sur le fond des mers (Article 1). Le traité prévoit que les signataires "ont le droit d'observer les activités des autres états sur le fond des mers"

à condition que cette observation ne gêne pas lesdites activités et ne porte atteinte d'aucune matière aux droits reconnus par le droit international (Article 3 (1)). Si, à la suite de cette observation, il subsiste des doutes, les signataires ont le droit de se consulter et de collaborer afin d'éliminer ces doutes (Article 3 (2)).

(b) Inspection sur place sélective - Description: L'inspection sur place sélective est plus restrictive que l'inspection sur place généralisée en ce qui concerne les droits d'accès. Le plus souvent, cette restriction consiste à permettre l'entrée aux inspecteurs seulement dans le but de s'assurer que des accords sur des systèmes d'armements particuliers et sur les installations appropriées sont respectés. D'autres restrictions découlent de celle-ci. On peut ne permettre l'accès qu'à un endroit particulier, par exemple à l'emplacement d'une explosion nucléaire pacifique (PNE) dans le cas d'un traité sur les explosions nucléaires à des fins pacifiques (PNET), ou à l'emplacement d'une installation servant à la destruction d'armes chimiques, comme c'est le cas dans de nombreuses propositions. Deuxièmement, les restrictions peuvent toucher les activités des inspecteurs sur les lieux de l'inspection et les renseignements qu'ils peuvent y obtenir. Dans le cas d'un traité sur les AC, l'analyse de l'agent chimique qui est en cours de destruction peut être délicate, car des renseignements secrets pour-

raient être divulgués. Troisièmement, les inspecteurs peuvent n'avoir le droit de s'adresser qu'à certaines personnes et de ne leur poser que certaines questions. Il est clair que la distinction entre inspection sur place sélective et inspection sur place généralisée relève plus du niveau que du genre. Il existe forcément, entre ces deux catégories, une zone limite où la distinction devient floue.

Exemple: Le traité sur la non-prolifération des armes nucléaires (1968) interdit aux Etats dotés d'armes nucléaires de transférer à qui que ce soit des armes nucléaires ou des dispositifs explosifs (Article 1). De plus, les Etats non dotés d'armes nucléaires s'engagent à ne pas accepter de tels dispositifs, ni à les mettre au point, ni à les fabriquer (Article 2). Pour ce qui est de la vérification, les Etats non dotés d'armes nucléaires s'engagent à conclure des accords sur les garanties avec l'AIEA "en vue d'empêcher que l'énergie nucléaire ne soit détournée de ses utilisations pacifiques vers des armes nucléaires ou d'autres dispositifs explosifs nucléaires" (Article 3 (1)). Ces garanties porteront sur "toutes matières brutes ou tous produits fissibles spéciaux dans toutes les activités nucléaires pacifiques exercées sur le territoire" d'un Etat non doté d'armes nucléaires, ou entreprises sous son contrôle en quelque autre lieu.

Les signataires s'engagent également à ne pas fournir aux Etats non dotés d'armes nucléaires (qu'ils soient ou non signataire du T.N.P), à des fins pacifiques, de matières nucléaires spéciales ou d'équipement conçu pour la production de telles matières, à moins que ces matières ne soient soumises aux garanties de l'A.I.E.A. (Article 3 (2)).

Les garanties requises par l'Article 3 seront invoquées de manière à ce qu'il ne soit pas porté atteinte au droit inaliénable des parties de développer la recherche, la production et l'utilisation de l'énergie nucléaire à des fins pacifiques, ni au droit de participer à un échange de matières, d'équipements ou de renseignements en vue des utilisations de l'énergie nucléaire à des fins pacifiques (Article 3 (3) et Article 4).

(c) Inspection sur place par mise en demeure - Description

Il s'agit là d'un dérivé des deux premières méthodes. Une des parties contractantes est normalement à l'origine d'une mise en demeure. Un exemple de cette méthode existe en Europe depuis 1954 et se rapporte à la production d'armes chimiques.

Exemple: Le Traité de Bruxelles révisé le 23 octobre 1954. En 1954, la République fédérale allemande (RFA) s'est engagée, sous l'égide de l'Union de l'Europe Occidentale (U.E.O.), à ne pas fabriquer d'armes nucléai-

res , biologiques et chimiques. Pour vérifier cet engagement, l'Agence de contrôle des armements (ACA) constituée par le Traité de Bruxelles révisé, contrôle depuis 1951/1958 l'absence de production d'armes chimiques en Allemagne. L'ACA prescrit les inspections sur place. Le directeur de l'Agence désigne de deux à quatre officiels de nationalités différentes, dont un de la nationalité du pays dans lequel l'inspection doit avoir lieu. Au cours de ces "contrôles", le représentant de l'Agence se renseigne sur le programme d'organisation, de fonctionnement et de production de l'installation inspectée. La visite des installations de production qui suit ne se fait que dans les services directement touchés par l'étape proprement dite de l'inspection. On montre aux inspecteurs les instruments de mesure et ils ont accès aux livres et aux dossiers de l'usine. Dans des cas particuliers, on utilise l'échantillonnage comme moyen de contrôle. Les inspecteurs font un rapport oral au directeur de l'ACA après chaque inspection sur place.

Cette méthode a fait l'objet d'un document de travail (CD/37) soumis au Comité du désarmement par la République fédérale allemande le 12 juillet 1979.

(d) Postes de contrôle/Observateurs/Missions de liaison - Description: Un poste de contrôle est le lieu central d'une équipe d'inspection. Une mission d'observation est une variante de ce genre de méthode de vérification. (On pourrait considérer les forces de maintien de la paix

comme une variante plus poussée dont le but principal va au-delà de la simple vérification). On suggère le plus souvent d'avoir des postes de contrôle à des centres de transport, sur des terrains d'aviation, dans des gares, à des carrefours de routes principales et dans des ports afin de surveiller le trafic militaire. Cette surveillance devrait renseigner sur une agression éventuelle grâce à la détection de la présence d'une concentration inhabituelle de forces militaires ou d'armements exhibés. Un avantage important du poste en termes d'applicabilité générale est qu'il permet d'obtenir des renseignements par observation directe et qu'il ne nécessite donc pas de détecteurs hautement technologiques. Il nécessite cependant un système de communication sûr avec un centre de renseignements afin que les renseignements recueillis soient évalués convenablement. Exemple: Il existe de nombreux exemples de méthode de vérification par poste de contrôle ou mission d'observation allant de l'organisme des Nations Unies pour la surveillance de la trêve au Moyen-Orient (1948-1981) à la Commission internationale de surveillance et de contrôle en Indochine qui fonctionnait en vertu des Accords de Genève de 1954.

(e) Télédétection In Situ - Description: Dans cette méthode, on peut placer des instruments de mesure (des boîtes noires) en dehors des frontières nationales ou d'une zone limitée.

Exemple: On trouve une variante de cette méthode dans le Système international d'échange de données sismologiques proposé et que le groupe d'experts sismologiques met au point sous l'égide du CD. Grâce à la collaboration et à la coordination de systèmes nationaux, et par l'intermédiaire de détecteurs placés de manière stratégique, ce système doit servir à indiquer les explosions de dispositifs nucléaires.

(f) Télédétection - Moyens techniques nationaux - Description: L'expression "moyens techniques nationaux" (NTM) s'applique surtout aux deux grandes Puissances. Elle n'était pas définie dans SALT I et ne l'est pas non plus clairement dans SALT II. Par conséquent, les Etats-Unis et l'U.R.S.S. pourraient envisager, comme NTM, des systèmes de contrôle et de recueil de données différents. Les NTM (satellites de reconnaissance photographique et autres systèmes de recueil de données semblables) constituent les principaux moyens, mais non les seuls, de contrôler les accords SALT.

Exemple: Bien que les Etats-Unis et l'U.R.S.S. soient les deux principaux utilisateurs des NTM, un groupe ad hoc d'experts gouvernementaux est en train d'étudier la résolution soumise par la France lors de la 33e Assemblée générale des Nations Unies (33/11J, 14 décembre 1978), concernant une Agence Internationale de Satellites de Contrôle (ISMA). Cette proposition envisage que l'on applique de nombreuses caractéristiques des NTM à l'échelle internationale.

g) Plaintes/Consultation - Description: Un accord par les signataires d'un traité de recevoir des plaintes et par la suite de consulter. Un exemple est donné au paragraphe 7 (d).

h) Analyse parallèle - Description: La lecture de la presse mondiale, de rapports scientifiques et d'autres documents pertinents constitue une méthode de vérification libre et pratique. Cependant, il faut reconnaître que les documents sur lesquels peut porter l'analyse sont plus ou moins disponibles selon les modèles de société.

9. Systèmes de vérification

Pour chaque méthode de vérification, des nations ou des groupes de nations ont mis au point un certain nombre de systèmes. Cependant, les systèmes de vérification qui existent actuellement ont été, pour la plupart, mis au point par les grandes Puissances ou dans le cadre de leurs alliances. Puisqu'il a été difficile jusqu'à présent de faire la vérification à l'intérieur même du territoire de l'autre, la recherche et le développement, dans le domaine des systemes de vérification, ont porté principalement sur la télédétection.

Il existe des centaines de systèmes de vérification allant de systèmes très complexes à d'autres relativement simples (on peut considérer des jumelles, par exemple, comme un système simple de détection à distance). Dans cet

article, nous parlerons des systèmes, non pas individuellement, mais en les classant par groupes.

L'emploi de détecteurs à portée lointaine pour contrôler, de l'extérieur, les activités d'un pays, a été une découverte importante dans le domaine de la vérification des accords sur la limitation des armements.

Cette technologie a réduit considérablement les problèmes posés par le caractère d'intrusion de nombreuses activités de vérification. Dans ce cas, "intrusion" signifie la présence réelle dans le pays contrôlé. On utilise beaucoup les détecteurs à portée lointaine pour recueillir des renseignements secrets, en dehors des accords sur le contrôle des armements. On a apparemment accepté que ces détecteurs soient utilisés à cette fin à l'échelle internationale, au nom de l'équilibre stratégique des grandes Puissances. Un accord sur la limitation des armements, dont la vérification se fait au moyen de détecteurs à distance, devrait comprendre une clause interdisant à un pays d'interférer avec les détecteurs qui font partie des moyens de contrôle de l'accord.

On appelle parfois vérification par des "moyens techniques nationaux" (voir CD/28 27 juin 1979) la vérification d'un accord sur la limitation des armements qui utilise des détecteurs à distance normalement employés pour recueillir des renseignements secrets. Puisque presque tous les détecteurs à distance sont mis en place par les grandes Puissances, un problème pourrait se poser si l'on s'en servait pour contrôler un accord multilatéral, à moins que l'accord ne comprenne

un arrangement par lequel les renseignements recueillis par les grandes Puissances seraient mis à la disposition des autres signataires, par exemple par l'intermédiaire d'une agence internationale. La création d'une agence de ce genre fait l'objet de propositions au sein du CD et de ses prédécesseurs depuis de nombreuses années (voir, par exemple, Comité des Dix-huit/2, 19 mars 1962). Parce qu'elles sont peu disposées à divulguer des renseignements, souvent considérés comme secrets, les grandes Puissances ont tendance à préférer des accords bilatéraux. Ce dernier point aura certainement une grande importance dans l'étude menée par le groupe d'experts gouvernementaux sur la proposition française concernant une ISMA.

10. Systèmes de télédétection

On peut dire qu'un système de détection "à distance" peut appartenir à un des trois groupes suivants. Tout d'abord, le détecteur peut être éloigné de l'objet qu'il doit contrôler tout en étant proche du personnel qui le fait fonctionner. Les radars de bord ou les installations de radars fixes sont un exemple de ce système. Un deuxième cas consiste en un détecteur qui est éloigné de l'objet qu'il doit contrôler et l'est également du personnel qui le commande. Le satellite d'observation en est un exemple. Enfin, un troisième type de détecteur est assez proche de l'objet observé mais éloigné du personnel qui le commande. Le matériel utilisé pour enregistrer les tremblements de terre fait partie de cette dernière catégorie. Pour les besoins de ce

document de travail le terme "à distance" s'applique aux cas où le dispositif de détection et l'objet qu'il contrôle sont éloignés l'un de l'autre. Nous allons parler des satellites comme exemple de systèmes de type "NTM" et les détecteurs sismologiques représentent les systèmes "in situ".

(a) Satellites

Le satellite de surveillance est le principal instrument de télédétection. En temps que moyen de vérification, il a fait partie jusqu'à présent des moyens techniques nationaux des grandes Puissances. Les trois systèmes de satellites suivants conviennent parfaitement pour la vérification de la limitation des armements.

(1) La mission de reconnaissance photographique

Il existe deux systèmes de reconnaissance photographique principaux: la "surveillance globale" et l'observation "en gros plan". Le premier système se sert d'une caméra à grand angle et à faible pouvoir de résolution que l'on utilise pour couvrir de grandes étendues et pour observer les anomalies qui pourraient avoir besoin d'être examinées de plus près avant d'être identifiées. Les satellites d'observation "en gros plan" sont dirigés vers les zones intéressantes afin de recueillir des renseignements plus précis. On peut obtenir encore plus de détails (la zone couverte étant par conséquent plus petite) en associant

une orbite plus basse, une distance focale plus grande ou un pouvoir de résolution amélioré. Il semble que l'ISMA telle qu'elle est définie dans la proposition de la France comprendrait la possibilité d'une observation "en gros plan". Il est également possible d'avoir des détecteurs spécialisés, dans d'autres buts, pour l'observation maritime par exemple.

(2) Les satellites de "reconnaissance électronique"

Ces satellites "surveillent"les radiations électroniques, signaux de radars et communications radio compris. Ils comportent des systèmes électroniques équivalents aux types destinés à la "surveillance global" ou à l'observation "en gros plan".

(3) L'engin spatial d'alerte avancée

Ces satellites ont pour mission principale de détecter le lancement de missiles balistiques. Ils se servent de détecteurs infrarouges et de caméras de télévision et sont généralement placés en orbite géostationnaire. Des modèles plus récents de ces satellites contiennent également des détecteurs de radiations nucléaires. Comme nous l'avons déjà dit, à ces systèmes, qui sont surtout des instruments pour recueillir des renseignements militaires et nationaux, s'ajoute l'Agence Internationale de Satellites de Contrôle (ISMA). Cette agence, qui fait actuellement l'objet d'une

étude de faisabilité qui doit être présentée à l'UNSSOD 11 (Assemblée extraordinaire des Nations Unies consacrée au désarmement), est une tentative d'internationalisation d'un système de vérification hautement technologique.

(b) Détecteurs sismologiques

Les systèmes sismographes contrôlent les ondes sismiques souterraines et en surface. Ces détecteurs ne sont pas à grande portée dans le sens où ils ne détectent pas un phénomène de loin. Ils ne décèlent le phénomène que lorsque les ondes sismiques qui en résultent arrivent à l'endroit où est placé le détecteur. Les phénomènes qui engendrent de telles secousses sont pour la plupart naturels, des tremblements de terre par exemple. Les seuls phénomènes artificiels qui produisent des secousses comparables sont des explosions importantes, de la force de celles qui proviennent d'armes nucléaires. Par conséquent, on a toujours limité les propositions de vérification par détecteurs sismiques à la détection d'explosions nucléaires souterraines.

Un système de contrôle sismique doit remplir quatre fonctions. Il doit: détecter un phénomène sismique, le localiser, déterminer si c'est un phénomène naturel ou une explosion nucléaire et mesurer la puissance de ce phénomène. La sensibilité du matériel étant limitée, il existe un seuil de magnitude décelable. Pour localiser un phénomène, il faut généralement qu'il soit détecté à deux ou à plusieurs endroits

éloignés les uns des autres, c'est-à-dire à l'intérieur d'un réseau de détection, et l'identification dépend de la nature des ondes sismiques ou de la "signature" du phénomène.

La magnitude de la secousse provoquée par une explosion nucléaire varie selon l'emplacement de l'explosion et selon la nature du sol ou du roc dans lequel elle se produit. Les opinions diffèrent sur deux points: quelle force minimum doit avoir une explosion nucléaire pour que l'on puisse la détecter et jusqu'à quel point est-il possible de dissimuler la "signature" d'une explosion pour simuler un phénomène naturel?

De nombreux pays possèdent des stations de détection sismologique pour contrôler les tremblements de terre, et il existe des réseaux d'échange international de données, notamment le "Réseau mondial des stations sismologiques de premier ordre" (WWSSN) créé en 1967. Cependant, l'USSR et plusieurs de ses voisins ne font pas partie de ce réseau qui ne couvre donc pas cette région.

La proposition concernant un système d'échange international de données sismologiques (ISDE) est à l'étude et pourrait être très utile au succès des négociations en vue d'un traité sur l'interdiction complète des essais nucléaires.

11. Aspects théoriques

Une étude théorique de la vérification commence par une synthèse de la recherche sur laquelle reposent la

grille de classification de la vérification et les discussions qui en découlent. Il est certain qu'un grand nombre de facteurs, certains purement subjectifs, influencent le choix des paramètres de la vérification. La volonté politique des nations et la perception qu'ont les négociateurs des besoins de sécurité nationale ne sont pas des moindres. On peut donc considérer que la grille est une sorte de représentation visible des paramètres formés à partir de jugements subjectifs.

Il est clair que certains aspects, tels que des nations les conçoivent, ne peuvent s'inscrire exactement dans aucune théorie. Un minimum d'entendement sur les concepts utilisées, une certaine souplesse de la part des négociateurs au niveau de la perception, une synthèse de l'étude des propositions de vérification telle qu'on la trouve dans CD/99 et l'analyse arithmétique qui a suivi dans CD/127 semblent indiquer que trois facteurs essentiels ont tendance à s'imposer comme déterminants importants au niveau de la théorie:

(a) le degré d'intrusion

(b) le niveau technologique

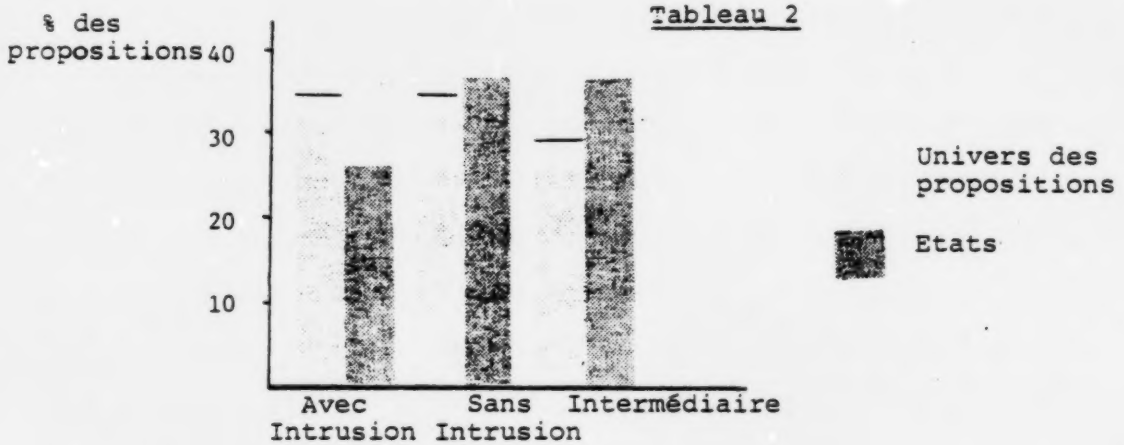
(c) les ressources disponibles

12. Intrusion

Il semble que le degré d'intrusion de toute méthode de vérification proposée soit important pour déterminer si cette méthode est acceptable et qu'il joue un rôle par

rapport aux sensibilités nationales. On peut trouver des exemples particuliers dans les procès-verbaux du Comité des Dix-huit (ENDC), de la CCD et du CD. La tendance principale (qui résulte d'une analyse des données contenues dans CD/127 est représentée au Tableau 2. Les colonnes de gauche indiquent les résultats contenus dans l'univers des propositions, et celles de droite représentent les résultats des propositions étatiques.

Tableau 2



Les négociations en vue d'un traité sur l'interdiction complète des essais représentent un exemple particulier du sens que prend l'intrusion dans les propositions de vérification qui ont abondé au sein du Comité des Dix-huit, de la CCD et du CD. Dès 1963, l'Union soviétique avait fait des propositions qui comprenaient la mise en place de stations sismiques automatiques dans certaines circonstances et à certaines conditions pour que "2 à 3 inspections (sur place) par an soient entreprises sur le territoire de chaque puissance nucléaire." (ENDC/73, 31 janvier 1963) Cependant

Il existait des restrictions, notamment l'interdiction d'être muni de caméras et l'obligation de masquer les fenêtres des avions. Ces clauses montraient que l'Union soviétique était préoccupée par le degré d'intrusion des systèmes à cette époque-là. Il aurait été normal de supposer qu'au cours des dix-sept années suivantes, les progrès de la technologie dans le domaine de la reconnaissance par satellite et de l'interception par moyens télémétriques allaient réduire le degré de cette intrusion. Cependant, en août 1980, ou pouvait lire dans un communiqué de presse qui résumait les plus récentes négociations trilatérales qu'"en innovant dans le domaine du contrôle international des armements" sur le plan d'une interdiction complète des essais et sur l'espionnage éventuel, les trois parties avaient franchi plusieurs obstacles en acceptant "d'autoriser des inspection sur place -- qui devraient être dirigées par des experts non intéressés -- à la demande d'une partie -- et que le pays concerné pouvait refuser l'inspection s'il avait des raisons de le faire". Apparement, au cours des dix-sept années de négociations intermittentes, qui s'écoulèrent entre les deux rapports, le facteur intrusion associé à l'absence d'entente sur la notion, la définition et le vocabulaire relatif à ce même facteur a empêché les parties d'arriver à un accord. La nature de l'intrusion a changé et le sujet mérite une étude séparée et exhaustive qui pourrait peut-être constituer un document de travail pratique au sein du CD.

Pour les besoins de cet article, le problème de l'intrusion se réduit à deux aspects: l'intrusion physique et l'intrusion à caractère cognitif. La première signifie que des inspecteurs étrangers ont accès au territoire de la partie contrôlée. L'intrusion à caractère cognitif consiste en un recueil de renseignments secrets militaires ou économiques effectué par des étrangers. Bien que ces deux formes d'intrusion soient de toute évidence étroitement liées, elles comportent des différences importantes.

La partie contrôlée peut généralement surveiller de près l'intrusion physique car l'accès peut être limité à des endroits particuliers et pour l'éxécution de certaines tâches. Les personnes ne peuvent jouer un rôle que de façon indirecte seulement comme dans le cas ðu l'on utilise des "boîtes noires" automatiques sans surveillance.

L'intrusion à caractère cognitif risque de se produire lorsque l'on donne droit d'accès à des personnes au territoire d'une partie, car les sens humains sont très souples, contrairement à un dispositif de détection conçu uniquement pour contrôler un certain nombre de phénomènes. Donc, il se peut toujours que l'on prenne connaissance de renseignements qui n'ont rien à voir avec le contrôle des armements. Il peut y avoir un problème d'intrusion à caractère cognitif même lorsqu'il s'agit de questions directement liées à la question vérifiée. Par exemple, on peut s'opposer à l'échantillonnage d'un agent de guerre chimique en voie de destruction, sous prétexte que l'analyse chimique ultérieure des échantillons risque de dévoiler

des renseignements secrets sur la nature de la substance. Bien que l'intrusion comprenne généralement une intrusion physique, il est possible de concevoir un système où il n'est point nécessaire, pour obtenir des renseignements secrets, de compter sur une intrusion physique. Les satellites et autres appareils de détection à portée lointaine en sont des exemples évidents.

Donc, la distinction entre intrusion physique et intrusion à caractère cognitif a un sens. Elle se voit également à travers les objections formulées par certain états. Par exemple, on a contesté de nombreuses propositions de vérification sous prétexte que la souveraineté nationale etait violée (soit l'intrusion physique) et que le système équivalait à de l'espionnage légitimé (soit l'intrusion à caractère cognitif). On voulait probablement annuler ce dernier risque en "masquant les fenêtres des avions".

La question de l'intrusion reste un probleme délicat car il semble que l'élément de secret continue d'être presqu'une obsession pour de nombreux états en matière de "sécurité nationale". Par conséquent, l'intrusion continuera sans doute à soulever des objections dans certains états. En plus des aspects militaires, la crainte, de la part des gouvernements et des entreprises commerciales, de l'espionnage industriel continuera de constituer une préoccupation majeure. Le fait d'accorder des responsabilités plus importantes, dans de domaine de la vérification, à un organisme international risque également de soulever des objections. Une analyse rationnelle des techniques de vérification internationales modernes laisse supposer cependant que l'intrusion devrait avoir, petit à petit, de moins en moins d'importance.

13. Technologie

La technologie est ambivalente dans ses effets parce que c'est l'homme qui décide de ses nouvelles orientations. Dans le cas de la limitation des armements, l'attention doit porter autant sur le mécanisme de décision (qui détermine les ressources disponibles et l'orientation des efforts) que sur la méthode technologique elle-même.

Au cours de la prochaine décennie, la limitation des armements, qu'elle soit bilatérale ou multilatérale, sera le domaine dans lequel la technologie jouera certainement un rôle important pour l'équilibre international. Les techniques de vérification, la télédétection en particulier, ont avancé à grands pas grâce aux énormes ressources matérielles et financières que les super-puissances ont consacrées à l'amélioration des moyens techniques nationaux (NTM) de vérification. La reconnaissance par satellite et les plates-formes de surveillance, les systèmes électroniques de collecte de renseignements et les méthodes de détection sismologique constituent un ensemble sophistiqué de techniques de vérification hautement technologiques. Dans la mesure où l'on perçoit des accords bilatéraux conclus par les super-puissances et reposant sur des NTM comme une contribution à la stabilité internationale, on peut dire que la technologie nouvelle a déjà eu des effets dans ce domaine.

Cependant, au fur et à mesure que l'aspect multilatéral des négociations sur la limitation des armements augmentera, il faudra mettre au point des méthodes de vérification internationales pour répondre aux exigences des états membres. Pour allier la nécessité de contrôler des systèmes d'armements de plus en plus perfectionnés avec la technologie, on aura besoin de moyens comme les NTM utilisés actuellement par les super-puissances pour leurs accords bilatéraux; ces moyens aussi perfectionnés, que ceux qu'on utilise actuellement,. seront mis au point grâce à des innovations technologiques similaires.

Les NTM comprennent une gamme de techniques sophistiquées de collecte de données: satellites de reconnaissance photographique, systèmes aériens (systèmes optiques et radars), systèmes maritimes ou terrestres (radars et antennes utilisés pour la télémesure). Toutes ces techniques restent sous contrôle national. Dans les accords bilatéraux résultant des négociations SALT, on a éliminé le caractère d'intrusion de la méthode de vérification sur place par une utilisation répandue des techniques de télédétection. Les deux parties se sont entendues pour ne pas gêner volontairement la télédétection de l'autre. Bien que la télédétection semble permettre une vérification "suffisante" dans le cas des accords SALT, il se peut que les choses soient différentes dans le cas d'autres négociations sur la limitation des armements.

14. Ressources disponibles

Les progrès technologiques sont étroitement liés aux ressources humaines et financières disponibles pour la vérification.

Ici, comme sur le plan de la technologie nouvelle, il existe un écart important entre les super-puissances et les autres états. En fait, il se peut que les super-puissances préfèrent une inspection réciproque, pour des questions liées à leur sécurité stratégique, à une inspection effectuée par une agence internationale.

Le facteur coût a une importance considérable dans l'évaluation d'un système de vérification. Malheureusement, le fait que l'on ne tienne pas compte de cet aspect important dans les propositions de vérification rend l'évaluation difficile. Néanmoins, il est possible de voir si un système entraînera des dépenses importantes et si l'efficacité de ce système peut justifier de telles dépenses. Lorsque le coût est élevé, une question grave se pose: qui paiera la note?

La proposition concernant la création d'une Agence Internationale de Satellites de Contrôle (ISMA) est un bon exemple du coût d'un système hautement technologique sous contrôle international. On a évalué et on a fourni longtemps à l'avance le plan et le coût de la mise au point et du fonctionnement du système ISMA (voir tableau 3). Si on envisage sérieusement la création de cette Agence il faut prévoir les moyens de le financer et l'organisme dont il dépendrait. L'étude des faisabilités devrait être achevée en 1982.

Il est encore plus difficile de définir les besoins en personnel chargé d'appliquer les propositions de vérification. Dans certains cas, il est évident que l'on aura besoin d'équipes d'inspecteurs pour que tout fonctionne selon le système proposé. Bien souvent, on aura peut-être également besoin de techniciens très qualifiés. Par exemple, dans les premières propositions concernant l'ISMA, on a estimé que 150 à 200 personnes productives, c'est-à-dire des techniciens et analystes très qualifiés, seraient nécessaires pour la première phase de la mise au point du Centre d'analyse et de traitement des données.

15. Théorie et pratique

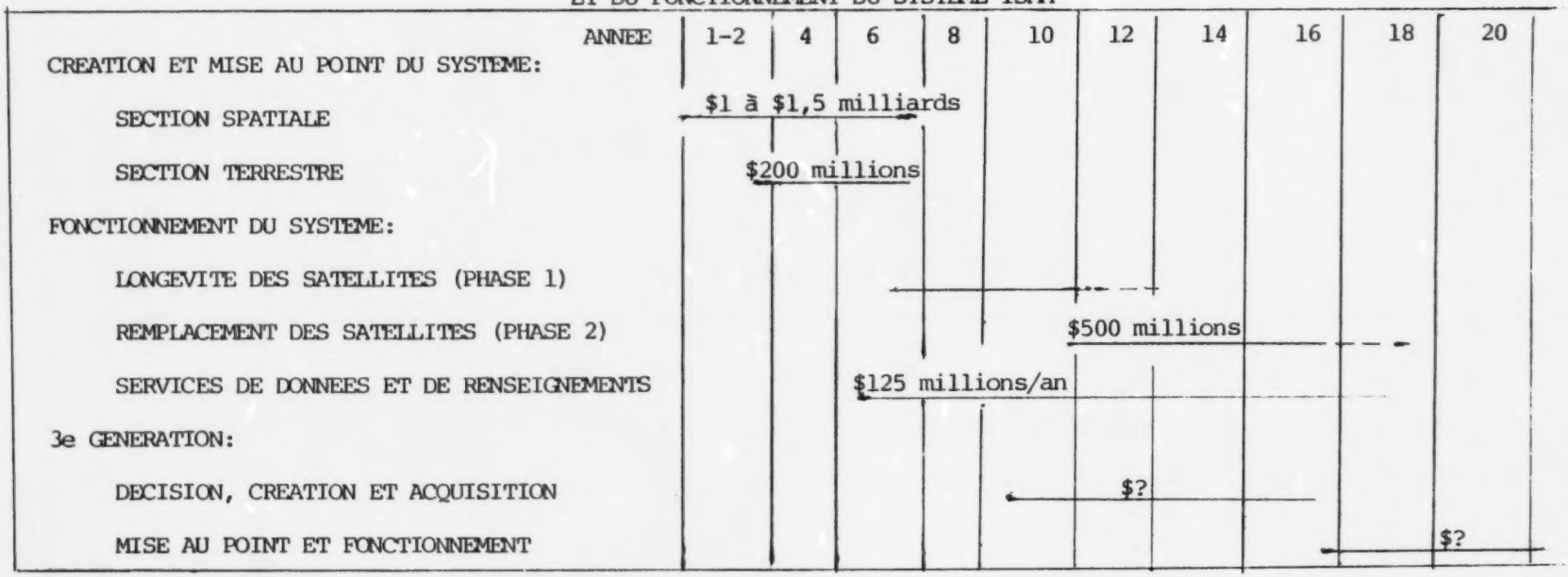
On peut affirmer que, bien qu'en théorie les conventions existantes englobent la totalité des régimes de vérification (Annexe A) prouvant ainsi que de nombreuses méthodes de vérification sont applicables, il est difficile, sinon impossible de passer des concepts à la réalité, c'est-à-dire à des organismes et à des systèmes pratiques.

D'un point de vue historique, ce sont les super-puissances qui ont encouragé, au début des années 60, la proposition concernant la création d'une Agence internationale de désarmement pensant que cela faciliterait grandement le désarmement général et complet (ENDC/5, 19 mars 1962).

Tableau 3

PROJET ET COUT DE LA MISE AU POINT

ET DU FONCTIONNEMENT DU SYSTEME ISMA



REMARQUES A PROPOS DU TABLEAU

EVALUATION DU COUT DU SYSTEME

SECTION SPATIALE

SATELLITE OPTIQUE $300 MILLIONS, SATELLITE A INFRAROUGES $350 MILLIONS, SATELLITE RADAR $300 MILLIONS, CALCUL DU COUT (R & D COMPRIS) ENTRE $1 MILLIARD ET $1,5 MILLIARDS.

PROJET ET COUT DE LA MISE AU POINT

ET DU FONCTIONNEMENT DU SYSTEME ISMA (SUITE)

SECTION TERRESTRE	INVESTISSEMENT INITIAL $200 MILLIONS POUR LE CENTRE D'ANALYSE AVEC SES ORDINATEURS, SES SYSTEMES DE RECHERCHE ET DE TRAITEMENT DES DONNEES, LES COMMANDES FIXES ET MOBILES ET LE TRANSPORT ET LES LIAISONS DE DONNEES.
FRAIS D'EXPLOITATION	$125 MILLIONS PAR AN, DONT $55 MILLIONS POUR LE PERSONNEL QUALIFIE POUR LE FONCTIONNEMENT (1,000) ET $15 MILLIONS POUR LE PERSONNEL EN R & D (100): $25 MILLIONS POUR LES CONTRATS POUR LA MISE AU POINT DU LOGICIEL ET LE RESTE POUR L'ENTRETIEN DE L'EQUIPEMENT ET DE LA R & D A PETITE ECHELLE SUR PLACE

Sources: Etude sur la création d'une Agence Internationale de Satellites de Contrôle - Paris - 4 mai 1979; and the Report on the 34th Pugwash Symposium - Avignon - 14-18 avril 1980.

Ce concept a été amélioré sous diverses formes par d'autres pays et par des groupes de pays au cours des années suivantes et jusqu'aux assemblées du CD en 1980. Plusieurs experts nationaux, qui participaient à l'étude menée en 1980, par le groupe de travail de CD sur les armes chimiques, ont proposé la création d'une Agence Internationale de vérification qui travaillerait, dans ce cas particulier, en étroite collaboration avec les agences nationales.

La communauté internationale a été incapable de répondre positivement à cette proposition. On a attribué cette situation à diverses raisons allant d'une sensibilité exacerbée face à l'intrusion à une incompatibilité idéologique. Un argument qui revient souvent est le fait que l'on suppose qu'une vérification multinationale est incapable de protéger des secrets commerciaux. On pense un peu partout que la vérification à une échelle internationale n'est tout simplement pas applicable, dans la réalité, aux questions de désarmement importantes touchant les armes nucléaires et chimiques.

Ces susceptibilités ne sont pas surprenantes. La sécurité nationale d'un pays a toujours été garantie par son armement, et les gouvernements ont toujours cherché à refuser à des adversaires éventuels des renseignements précis sur la quantité, la qualité et la disposition de leur matériel militaire et de leurs forces armées. Il existe un lien étroit entre ce dont on a besoin sous l'appellation "vérification" et l'application de techniques modernes de recueil de renseignements à des questions qui sont réglées par un accord international. La vérification se distingue des services de renseignements avant tout par sa méthode. Alors que les services de renseignements ont pour mission de déterminer les caractéristiques et les déplacements de matériel militaire et de troupes d'un adversaire, la vérification doit seulement déterminer si ces caractéristiques ou ces activités dépassent les

restrictions imposées par un accord. La vérification sera un exercice de qualification autant que de détermination des possibilités ou de l'intention. La vérification se réalisera sans doute mieux dans une atmosphère de coopération, et des violations peu importantes du point de vue militaire peuvent demander une attention particulière, à moins qu'elles ne semblent involontaires et qu'elles ne soient corrigées aussitôt que décelées. La vérification, en vertu d'un accord, revêt donc la même importance pour toutes les parties contractantes.

16. Organisme international de vérification

On doit faire remarquer aux théoriciens, qui prétendent qu'il est difficile de passer de la théorie à la pratique, que des organismes internationaux de vérification fonctionnent déjà. Ces organismes couvrent, dans une large mesure, la gamme des problèmes de limitation des armements; ce n'est toutefois pas suffisant. Lorsqu'on les considère tous ensemble, ils peuvent servir de prototypes à partir desquels on peut travailler pour concevoir des organismes plus efficaces. Certains de ces organismes, pas tous cependant, sont sous la direction des Nations Unies ou rattachés à elles. Ils sont importants du fait que, bien qu'ils aient un mandat spécial, ils fonctionnent selon des méthodes, des procédures de fonctionnement et des modalités qui, une fois modifiées, pourraient être utilisées dans n'importe quel scénario de limitation des armements. Dans le domaine nucléaire, l'Agence Internationale de l'Energie Atomique (AIEA) (voir Annexe C) met au point et contrôle un programme de garanties nucléaires. En ce qui concerne la vérification des armes chimiques, et plus récemment le contrôle des armes classiques, l'Agence de contrôle des armements (ACA) de l'Union de l'Europe Occidentale (UEO) représente un modèle (Annexe D). Un certain nombre de missions d'observation des Nations Unies, la première étant l'Organisme des Nations Unies chargé de la surveillance de la trêve (ONUST) créé en 1948

et qui existe encore aujourd'hui, ont fourni une vérification efficace des mouvements des troupes, des zones de désengagement et des zones à armements limités, grâce à l'utilisation de postes de contrôle et d'observation et d'équipes de liaison.

Bien que, comme nous l'avons dit auparavant, les missions d'observation n'aient pas forcément besoin de systèmes hautement technologiques pour être efficaces, les activités des Nations Unies dans le Sinaï se sont accrues à ce point de vue-là. La création et le déroulement de la mission au Sinaï (SFM) (Annexe E), dans la zone tampon, comme élément des accords de dégagement acceptés par les deux signataires, a fourni une expérience importante dans l'application de systèmes sismiques et de télédétection à un scénario pratique de limitation des armements. Cette mission intégrait également des aspects de l'utilisation de systèmes nationaux et internationaux au sein d'un organisme de vérification globale.

Enfin, la résolution sur l'ISMA, dont nous avons déjà parlé, présentée lors de la 34e Assemblée générale des Nations Unies, propose la création d'un système de vérification important pour l'ensemble de systèmes appelés: Télédétection - Moyens techniques nationaux (NTM).

17. Conclusion

Même s'il faut reconnaître que dans tous ces cas, les organismes fonctionnels décrits ci-dessus ont été créés pour répondre à un besoin particulier, bien souvent pour une période définie et un mandat limité, on ne peut nier qu'ils représentent des applications pratiques et opérationnelles des concepts de vérification décrits dans cet article. Pour appliquer ces concepts aux problèmes concrets posés actuellement par la limitation des armements au sein du CD, il manque deux éléments: la volonté politique et l'appui financier. Etant donné la détermination des nations membres, prises individuellement ou collectivement, aucun de ces deux éléments ne devrait poser de problème insurmontable.

ANNEXE A

Accords bilatéraux sur la limitation des armements

et dispositions concernant la vérification de ces accords

Accord	Limitations	Régime de vérification	Méthodes de vérification
Accord sur les missiles anti-balistiques (ABM) (1972) (peut être révisé tous les 5 ans-prochaine révision 1982)	Mise en place de systèmes ABM limitée à deux régions: une ayant pour centre la capitale nationale et une autre	Suffisante	Télédétection: Moyens techniques nationaux (satellites)
Accords SALT I (1972) Convention provisoire sur la limitation des armes offensives (est arrivée à expiration mais est encore observée)	"Gel" du nombre total de rampes de lancement terrestres fixes d'ICBM et de lanceurs de missiles balistiques installés à bord de sous-marins	Suffisante	Télédétection: Moyens techniques nationaux (satellites) (les parties se sont engagées à ne pas dissimuler volontairement et à ne pas faire obstacle aux NTM)
Traité sur l'imposition d'un seuil de limitation des essais nucléaires souterrains (TIBT) (1974) (n'est pas en vigueur)	Engagement à ne pas faire d'essais souterrains d'armes nucléaires d'une puissance supérieure à 150 kt	Suffisante	Télédétection: Moyens techniques nationaux (sismiques)
Traité sur les explosions nucléaires souterraines à des fins pacifiques (PNET) (1976) (n'est pas en vigueur)	Interdit les explosions nucléaires souterraines, à des fins pacifiques, supérieures à 150 kt ou d'une puissance totale supérieure à 1,500 kt	Suffisante	Télédétection: Moyens techniques nationaux (sismiques) Analyse parallèle Éventuellement mise en demeure sur place

Accords bilatéraux sur la limitation des armements et dispositions concernant la vérification de ces accords

ANNEXE A (suite)

Accord	Limitation	Régime de vérification	Méthodes de vérification
Accords SALT II (1979) (n'ont pas été ratifiés mais sont observés encore actuellement)	Prévoit un plafond du nombre de vecteurs nucléaires stratégiques et un sous-plafond du nombre de lanceurs de MIRV et du nombre de bombardiers lourds porteurs de missiles de croisière lancés par air d'une portée supérieure à 600 km, de lanceurs de MIRV, d'ogives de missiles, etc.	Suffisante	Télédétection: Moyens techniques nationaux (satellites et télémesure) (les parties se sont engagées à ne pas prendre délibérément des mesures de dissimulation,"d'encodage" de télémesure et à ne pas introduire d'autres anomalies)
Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires (1970)	Interdit aux états dotés d'armes nucléaires de transférer des armes nucléaires, et aux états non dotés d'armes nucléaires de recevoir, de fabriquer ni d'acquérir de quelque autre manière des armes nucléaires	Suffisante	Inspection sur place sélective/par mise en demeure (modifiée) Rapports à l'AIEA

Accords multilatéraux sur la limitation des armements et dispositions concernant la vérification de ces accords

ANNEXE A (suite)

Accord	Limitations	Régime de vérification	Méthodes de vérification
Protocole de Genève (1925)	Interdit l'emploi à la guerre de gaz asphyxiants, toxiques ou similaires et de moyens bactériologiques	Aucune	Aucune
Traité sur l'Antarctique (1959)	Interdit les explosions nucléaires, l'élimination de déchets radioactifs, toutes mesures de caractère militaire et les essais d'armes de toutes sortes	Absolue	Inspection sur place générale Télédétection (par observation aérienne)
Traité interdisant les essais d'armes nucléaires dans l'atmosphère, dans l'espace extra-atmosphérique et sous l'eau (1963)	Interdit les explosions expérimentales d'armes nucléaires dans l'atmosphère, dans l'espace extra-atmosphérique et sous l'eau	Aucune	Aucune Les parties à l'origine du traité espéraient une vérification par des moyens techniques nationaux

Accords multilatéraux sur la limitation des armements et dispositions concernant la vérification de ces accords

ANNEXE A (suite)

Accord	Limitations	Régime de vérification	Méthodes de vérification
Traité sur l'espace extra-atmosphérique (1967)	Interdit de mettre sur orbite des objets porteurs d'armes de destruction massive, l'aménagement d'installations militaires, de fortifications, les essais d'armes de tous type et l'execution de manoeuvres militaires sur les corps célestes.	Limitée	Inspection sur place sélective (si possible) Observation du vol d'objets spatiaux
Traité interdisant les armes nucléaires en Amérique latine (Tlatelolco) (1967)	Interdit l'essai, l'emploi, la fabrication, la production, l'acquisition, la réception, l'entreposage, l'installation ou la mise en place de toute arme nucléaire de quelque manière que ce soit	Suffisante	Inspection sur place par mise en demeure Rapports à l'AIEA

Accords Multilatéraux sur la limitation des armements et dispositions concernant la vérification de ces accords

ANNEXE A (suite)

Accord	Limitation	Régime de vérification	Méthodes de vérification
Traité interdisant de placer des armes nucléaires et d'autres armes de destruction massive sur le fond des mers et des océans ainsi que dans leur sous-sol (1972)	Interdit de placer des armes nucléaires ainsi que l'indique le titre du traité	Suffisante	Inspection sur place généralisée
Convention interdisant la mise au point, la fabrication, et le stockage d'armes bactériologiques (biologiques) ou à toxines et réglementant leur destruction (1975)	Interdit la mise au point, la fabrication, le stockage ou l'acquisition d'armes bactériologiques et à toxines et prévoit la destruction des stocks existants	Symbolique	Plainte/consultation
Convention interdisant l'utilisation de moyens techniques modifiant l'environnement à des fins militaires ou à toutes autres fins hostiles (1977)	Ne pas se servir à des fins militaires ou à toutes autres fins hostiles, de moyens techniques visant à modifier l'environnement et ayant des effets contaminateurs, durables ou graves, dans le but de détruire ou blesser	Symbolique	Coopération/consultation

ANNEXE B

Définitions

Vérifier c'est recueillir et analyser des renseignements pour arriver à une conclusion (A/AC.187/109).

Vérifier c'est déterminer si les clauses de traités et d'accords sur la limitation des armements sont respectées (Sous-comité du Sénat américain).

Vérifier c'est s'assurer, dans les limites nécessaires à la sauvegarde de la sécurité nationale, que l'autre partie respecte un accord. (Glossaire, Accord SALT II)

Vérifier c'est s'assurer qu'une partie satisfait à ses obligations internationales en vertu d'un traité ou d'un accord. (Sous-comité du Sénat américain).

Vérifier c'est s'assurer qu'un engagement imposé par un accord particulier, dans le domaine du désarmement ou de la limitation des armements, est respecté. (A/AC.187/109).

Vérifier c'est essayer d'établir la véracité d'une déclaration en la confrontant avec les faits.

Vérifier c'est arriver à la vérité ou à l'exactitude par l'examen ou la démonstration. (Oxford Concise).

ANNEXE C

Agence Internationale de l'Énergie Atomique (AIEA)

Problème posé par la limitation des armements nucléaires

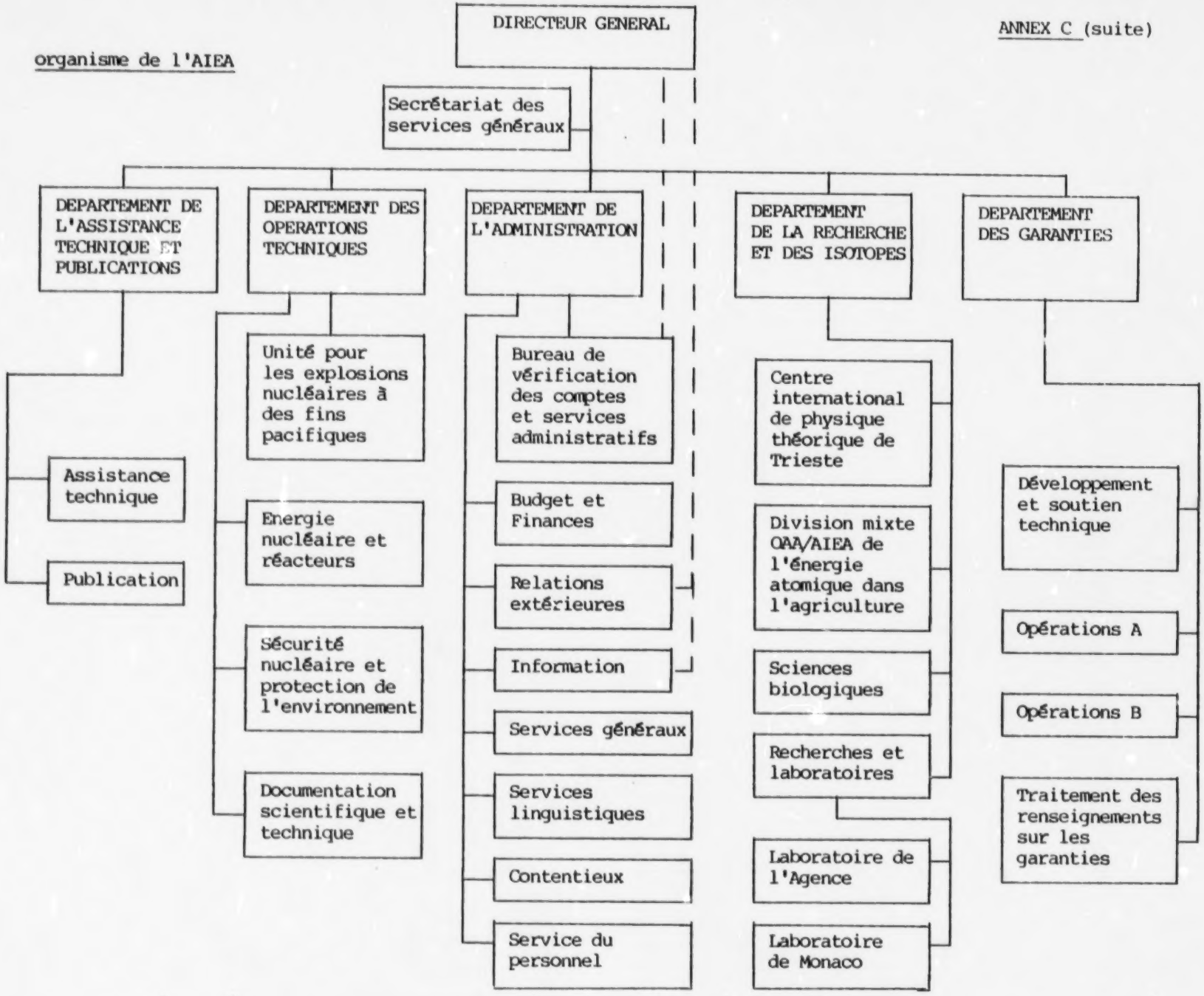
Méthodes de vérification: Sur place
Analyse parallèle

Créée en 1957, l'AIEA avait pour but initial de faciliter l'utilisation de l'énergie atomique à des fins pacifiques en fournissant une aide technique aux états. Selon le statut de l'AIEA, elle avait une autre fonction liée à la vérification:

"Instituer et appliquer des mesures visant à garantir que les produits fissibles spéciaux et autres produits, des services, l'équipement, les installations et les renseignements fournis par l'Agence ou à sa demande ou sous sa direction ou sous son contrôle ne sont pas utilisés à des fins militaires; étendre l'application de ces garanties, à la demande des parties, ou à la demande d'un état, à telle ou telle des activités de cet état dans le domaine de l'énergie atomique."

ANNEX C (suite)

organisme de l'AIEA



ANNEXE C (suite)

L'application des garanties (système de mesures techniques dans le cadre de la politique internationale de non-prolifération confié à l'AIEA dans son statut et par le TNP de l'ONU) occupait le second plan jusqu'à l'entrée en vigueur du Traité de non-prolifération (TNP) en 1968. Le TNP prévoit que les états non-nucléaires membres accepteront un ensemble de garanties sur les produits nucléaires utilisés à des fins pacifiques; des inspections et des vérifications périodiques empêcheront que ces produits ne soient détournés à des fins militaires. Ces mesures de garantie sont négociées directement avec l'AIEA et sont appliquées par elle.

Ces mesures de garantie permettent à l'AIEA de participer aux efforts internationaux destinés à empêcher la prolifération des armes nucléaires. L'AIEA est chargée en particulier de vérifier que les États satisfont aux obligations qu'ils ont contractées en vertu d'accords portant sur les garanties.

Les matériaux nucléaires sont indispensables à la production d'armes nucléaires ou d'autres explosifs nucléaires, et peuvent être utilisés à des fins militaires autres que des armes nucléaires. Selon les accords du TNP, les garanties de l'AIEA servent surtout à vérifier qu'aucun matériau nucléaire n'est détourné de ses utilisations pacifiques. Certaines matières non nucléaires peuvent également être indispensables à la production de matériaux nucléaires utilisables pour des armes nucléaires ou d'autres explosifs nucléaires. Ces matières non nucléaires devraient faire l'objet de garanties en vertu d'accords d'un type autre que le TNP.

Les accords de l'AIEA portant sur les garanties précisent les conditions dans lesquelles les garanties seront appliquées dans les installations nucléaires. Les installations nucléaires sont divisées en "installations" et "autres lieux". De plus, l'équipement nucléaire peut être sujet

à des garanties en vertu d'accords autres que le TNP, à la demande des états membres de l'AIEA.

Dans le cadre des garanties de l'AIEA, la comptabilité des matériaux nucléaires commence par les vérifications de quantités de matériaux nucléaires, faites par ou pour les dirigeants de l'installation en réponse aux exigences établies par les SSAC (State Systems of Accounting for, and Control of, Nuclear Material), et qui découlent des obligation$précisées dans les accords passés entre l'AIEA et un état. Ces activités et les renseignements comptables obtenus sont vérifiés par une inspection indépendante de l'AIEA. Cette inspection, après évaluation, constitue un des moyens de déceler un détournement et de l'empêcher par une détection précoce. Elle permet également de déterminer le niveau d'assurance fournie par les garanties.

La comptabilité des matériaux nucléaires dépend beaucoup des mesures, des méthodes et des techniques d'échantillonnage et de mesure du produit nucléaire. Des normes physiques sont nécessaires pour étalonner les méthodes de mesure et pour fournir une base qui servira à déterminer l'exactitude des mesures. Un programme sûr de systèmes et de contrôle quantitatifs est primordial pour effectuer une comptabilité convenable des matériaux nucléaires.

On doit mesurer les matériaux nucléaires afin d'évaluer les quantités dont on doit rendre compte; les calculs sont donc sujets à une incertitude causée par des erreurs de mesure inhérentes à tout système quantitatif. On utilise des méthodes et des théories stastistiques pour calculer les erreurs de mesure et pour déterminer le niveau d'incertitude quantitative liée à la comptabilité des matériaux nucléaires. On utilise ensuite ces méthodes et ces théories comme base pour tester la valeur des statistiques et des garanties et pour réduire l'inspection et l'intrusion (153/paragraphe 6).

Pour n'importe quelle installation, les garanties de l'AIEA se basent sur la comptabilité des matières nucléaires, à laquelle s'ajoutent des mesures

de contrôle et de surveillance. La formule la plus souhaitable est celle qui permet d'atteindre les objectifs des garanties à un coût acceptable avec un minimum d'intrusion dans le cadre des opérations normales de l'usine.

Les renseignements reçus d'un état ou fournis par une installation (information administrative, sur les plans, différents autres rapports et documents ainsi que les rapports sur les matières nucléaires stockées dans l'installation), constituent la base sur laquelle l'AIEA s'appuie pour remplir ses fonctions. C'est à ce moment-là que l'inspection est la plus importante puisqu'elle sert à vérifier que ces renseignements sont complets, exacts et valides.

Le moyen principal dont se sert l'AIEA pour remplir sa fonction de vérification en vertu de l'INFCIRC/153 est le système national de comptabilité et de contrôle de l'état auquel s'appliquent les garanties. L'AIEA exige que le système national par lequel elle obtient des renseignements réponde à certaines exigences minimum. Le rôle principal de l'Agence est de vérifier les résultats de ce mécanisme national.

Enfin, les précautions prises pour que ne soient pas dévoilés des secrets industriels se présentent sous plusieurs aspects en vertu du système de garanties INFCIRC/153. Premièrement, les inspecteurs de l'AIEA ont un accès limité. Au cours du choix des "points stratégiques" qui sont énumérés dans les Accords subsidiaires, un état peut exclure des secteurs délicats et empêcher ainsi au moins l'inspection régulière de ces secteurs. Deuxièmement, l'AIEA devient légalement responsable si des renseignements sont divulgués par sa faute. Troisièmement, l'AIEA possède elle-même un système interne de protection "des garanties" permettant d'éviter toute fuite de renseignements. Le fait que des représentants de l'état inspecté puissent accompagner les inspecteurs de l'AIEA aide à empêcher des fuites.

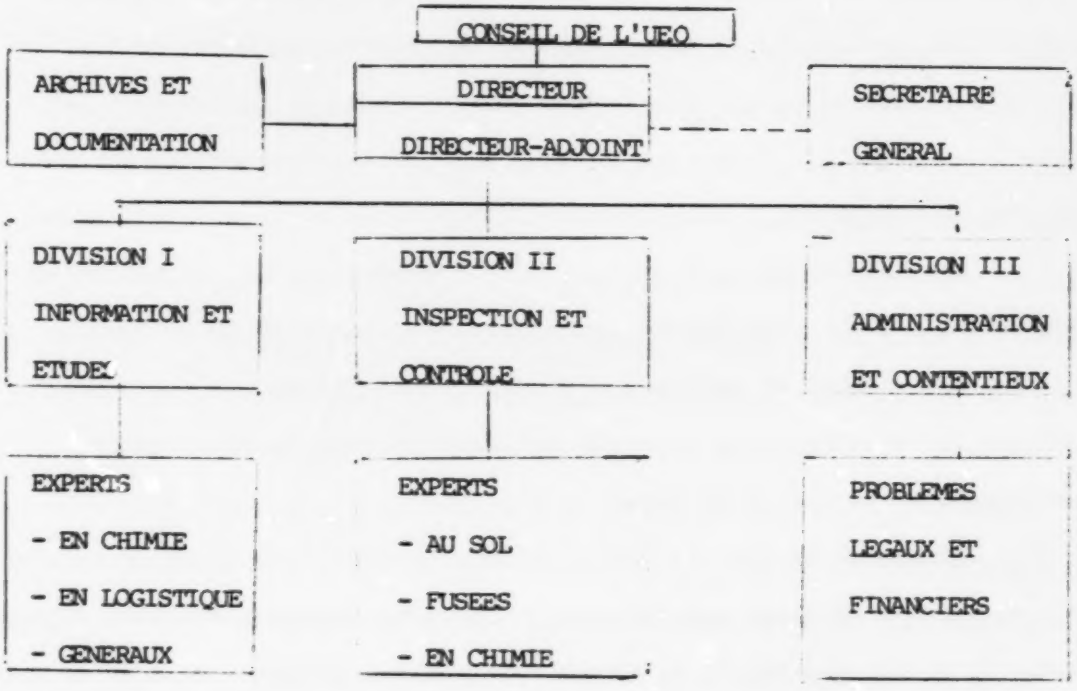
ANNEXE D

Agence de contrôle des armements (ACA)

Problème posé par la limitation des armements chimiques (classiques)

Méthodes de vérification: sur place
Analyse parallèle

L'Agence de contrôle des armements, créée par le Traité de Bruxelles révisé du 23 octobre 1954, contrôle, depuis 1957/1958, l'absence de production d'armes chimiques ainsi que les armements classiques dans les états membres de l'Union de l'Europe Occidentales (UEO). Bien qu'il existe un problème de consentement préalable dans certaines circonstances, l'Agence s'acquitte de sa mission grâce à deux méthodes: "contrôle des documents" et "mesures de contrôle sur le terrain".



ORGANIGRAMME

ANNEXE D (suite)

La marche à suivre en ce qui concerne l'inspection des armes chimiques est décrite dans le document CD/37 qui a été proposé par la RFA le 12 juillet 1979. C'est l'Agence de contrôle des armements de l'UEO qui décide des inspections sur place. Le directeur de l'Agence nomme entre deux et quatre fonctionnaires de nationalité différente, dont un de la nationalité du pays dans lequel est effectuée l'inspection. Un représentant des autorités nationales compétentes aide l'Agence à effectuer ses contrôles.

Au cours de ces contrôles, les représentants de l'Agence se renseignent sur l'organisation, le fonctionnement et la production de l'usine.

La visite des installations de production, qui se déroule ensuite, n'a lieu que dans les services ayant un rôle décisif. On montre aux inspecteurs les instruments de mesure intégrés afin qu'ils puissent vérifier les quantités de composants utilisés pour la production d'une substance et la production finale. Si l'on a besoin de plus de détails, on compare les résultats avec les dossiers ou les livres de l'usine.

Les inspecteurs accordent une attention particulière aux mesures de sécurité de l'usine. Ces mesures sont toujours visibles, elles ne peuvent pas être dissimulées, et jointes à l'absence d'installations et d'équipements spéciaux, elles constituent la preuve la plus sûre que l'usine ne produit pas de matériel de guerre chimique.

Dans certains cas, l'échantillonnage, employé comme moyen de contrôle, est utile et efficace pour identifier des substances particulières et pour savoir si on est en présence de matériel de guerre interdit. Le degré de toxicité élevé de la plupart de ces substances pose le problème de la responsabilité dans le cas où des inspecteurs causent ou subissent des dommages ou des accidents.

ANNEXE D (suite)

On effectue l'inspection par étapes pour éviter, dans la mesure du possible, une intrusion dans le secteur de la production destinée à des fins civiles. Dès que les inspecteurs se rendent compte que l'engagement de "non production" est respecté, on doit arrêter le contrôle. Si l'on juge que la visite des installations de production, inspection des mesures de sécurité spéciales comprise (première mesure de contrôle) est insuffisante, on doit étendre le contrôle à l'emploi des produits de base et semi-transformés (deuxième mesure de contrôle). Si l'on n'est pas encore certain qu'aucune arme chimique n'est en production, on doit comparer les dossiers de l'usine avec les indications des instruments (troisième mesure de contrôle). On peut considérer le prélèvement d'échantillons comme quatrième et dernière mesure.

Après chaque inspection sur place, les inspecteurs font un rapport oral au directeur de l'Agence. Ils préparent également un rapport secret écrit qui reste dans les dossiers de l'Agence. Il ne doit être porté à la connaissance de personne en dehors de l'Agence. On ne consulte ni l'usine concernée, ni les autorités nationales compétentes pour préparer le rapport.

Le représentant de l'autorité nationale, qui a participé à l'inspection prépare également un rapport afin que l'autorité concernée ait des documents à sa disposition dans le cas où d'autres inspections seraient effectuées. Ce rapport est envoyé à la direction de l'usine concernée.

Le personnel de l'Agence de contrôle des armements est composé de fonctionnaires internationaux. Ils ne doivent, en aucun cas, divulguer à un tiers les renseignements qu'ils ont obtenus dans le cadre de leurs fonctions officielles. On accorde une protection spéciale aux renseignements industriels, économiques, commerciaux et scientifiques, qu'ils soient secrets ou non.

ANNEXE D (suite)

L'Agence de contrôle des armements soumet des rapports annuels au Conseil de l'Union de l'Europe Occidentale. Ces rapports indiquent le nombre de contrôles, les noms des compagnies concernées et les résultats, et mentionnent les difficultés ou les problèmes qui se sont posés, sans toutefois entrer dans les détails.

Si l'inspection de l'ACA se fait dans un climat de confiance, on peut conclure qu'il est possible de prouver, par des inspections sur place et sans divulguer des renseignements secrets sur la méthode de production, qu'il n'y a pas de matériel de guerre chimique en production. L'expérience acquise grâce aux contrôles de l'UEO démontre que les pratiques décrites ci-dessus pourraient être utiles pour établir une vérification, efficace et inoffensive du point de vue économique, d'une interdiction mondiale sur la fabrication d'armes chimiques.

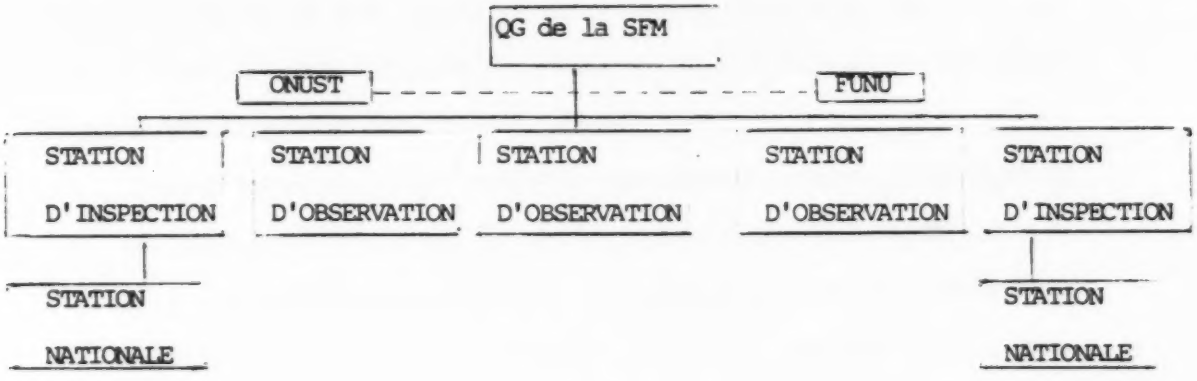
ANNEXE E

Mission de campagne des Etats-Unis opérant au Sinaï (SFM)*

Problème posé par la limitation des armements classiques

Méthodes de vérification: Télédétection in situ
(équipes d'inspection/
Postes de contrôle)

La mission de campagne opérant au Sinaï (SFM) a été créée conformément aux clauses de désengagement fixées dans le deuxième accord sur le Sinaï le 4 septembre 1975. Cette mission a utilisé et met encore au point des techniques avancées de télédétection qui servent de soutien au système de contrôle international plus classique qui se sert d'équipes d'inspection mobiles, de postes d'observation, etc. La SFM est également étroitement liée aux systèmes de vérification nationaux des deux parties contractantes. La SFM avait pour responsabilité principale de rendre compte des mouvements de troupes ou de la préparation de mouvements dans les cols de Giddi ou de Mitla (voir carte) et de contrôler la nature des opérations aux stations de surveillance électronique nationales situées dans la zone tampon.



ORGANIGRAMME

* Expression trouvée dans une traduction non-officielle du traité de paix israélo-égyptien de 1979

ANNEXE E (suite)

Afin de surveiller le mieux possible et de s'assurer que les parties contractantes respectent les clauses de l'accord, on a créé la mission de campagne opérant au Sinaï qui fonctionne avec un système tactique d'alerte rapide, composé de quatre détecteurs généraux au sol, de trois stations de surveillance dotées de personnel, de stations d'inspection situées au même endroit que les deux stations de surveillance nationales et d'un quartier général situé dans la campagne qui donne sur le col de Giddi.

A l'origine, la SFM travaillait en étroite collaboration avec deux missions de contrôle internationales (Nations Unies) qui étaient toutes les deux responsables de problèmes de vérification.

La Force d'urgence des Nations Unies (FUNU II), créée après la guerre d'octobre 1973 et dissoute en 1978, devait surveiller l'application des accords de désengagement du Sinaï et s'assurer que les différentes clauses du deuxième accord sur le Sinaï étaient respectées. La FUNU avait des points de contrôle aux intersections stratégiques des routes à l'intérieur de la zone tampon et patrouillait dans la région pour empêcher ou pour détecter tout mouvement clandestin. Elle contrôlait également la zone à armements limitée et les zones sans missiles déterminées par le deuxième accord sur le Sinaï. Ce contrôle se faisait par des inspections bihebdomadaires et spéciales effectuées par des observateurs militaires des Nations Unies provenant de 17 pays en accord avec la deuxième mission de contrôle de l'ONU, soit l'Organisme des Nations Unies chargé de la surveillance de la trêve (ONUST) dont le quartier général est à Jérusalem. Cet organisme fonctionne avec des représentants des deux super-puissances depuis 1948.

ANNEXE E (suite)

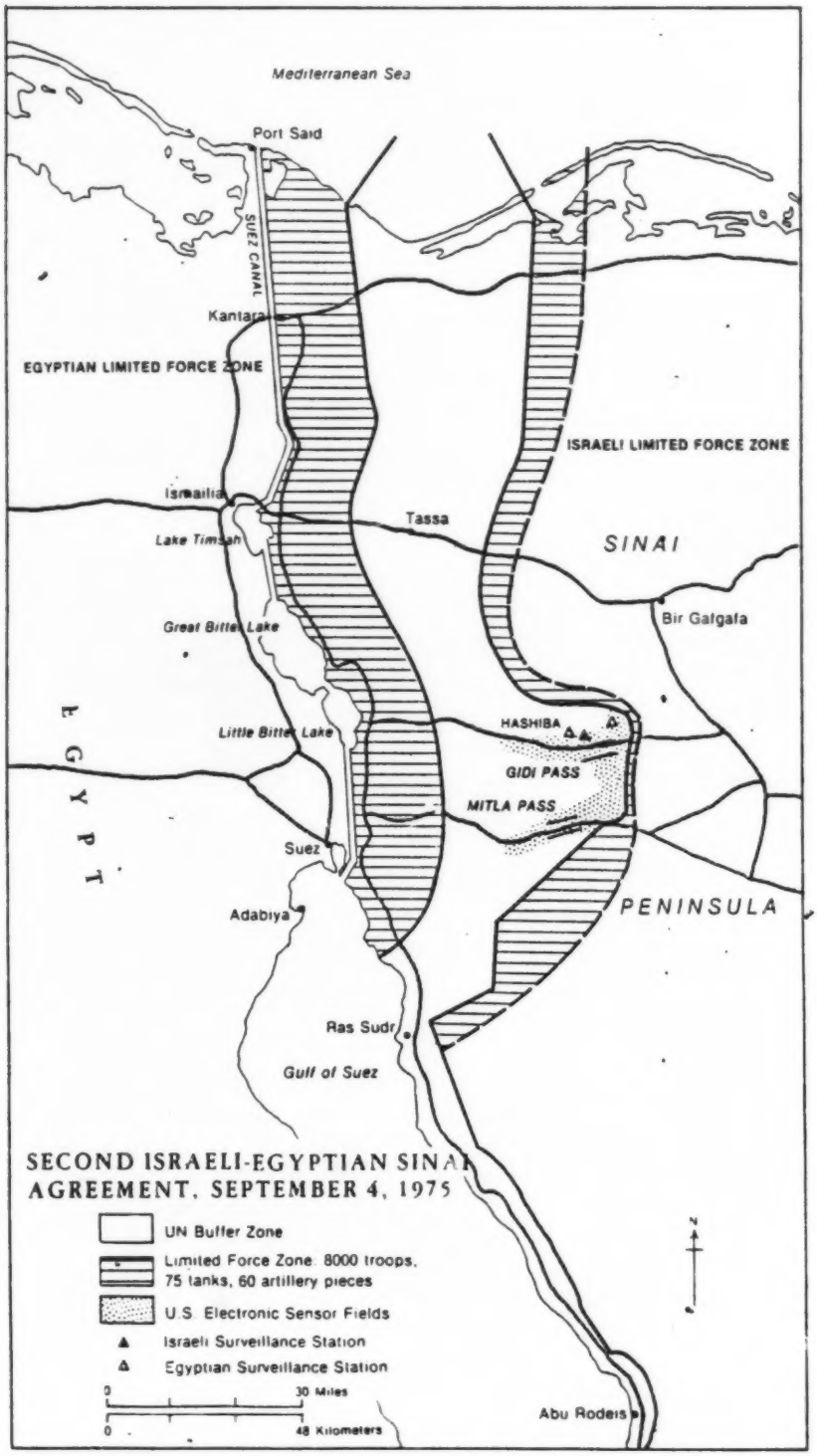
La SFM complétait le rôle de la FUNU dans la zone tampon en surveillant les cols de Mitla et de Giddi, et elle opérait en étroite collaboration avec les patrouilles de la FUNU et le personnel qui se trouvait aux points de contrôle. Pendant la journée, elle s'entendait également souvent avec les officiers de l'ONU pour contrôler les déplacements du personnel et des véhicules à l'entrée et à la sortie des emplacements égyptiens et israéliens surveillés électroniquement.

A l'exception des véhicules de la SFM qui avaient le droit de circuler librement à l'intérieur de la zone d'alerte avancée, toute la circulation dans la zone tampon du Sinaï devait être autorisée et escortée par la Force d'urgence des Nations Unies (FUNU) qui avait la responsabilité de cette région. Tous les véhicules se déplaçant aux alentours des cols étaient repérés lorsqu'ils déclenchaient les détecteurs au sol qui surveillaient les cols, ou quand ils étaient observés par le personnel de la SFM en service aux stations d'observation. Au cours d'une journée normale, jusqu'à 200 véhicules ou autres objets ont été repérés par les détecteurs au sol et enregistrés par le personnel en service aux stations d'observation. Le déclenchement des détecteurs étaient généralement provoqués par des véhicules autorisés de l'ONU ou de la SFM, par des mouvements sismiques naturels ou par des survols aériens prévus.

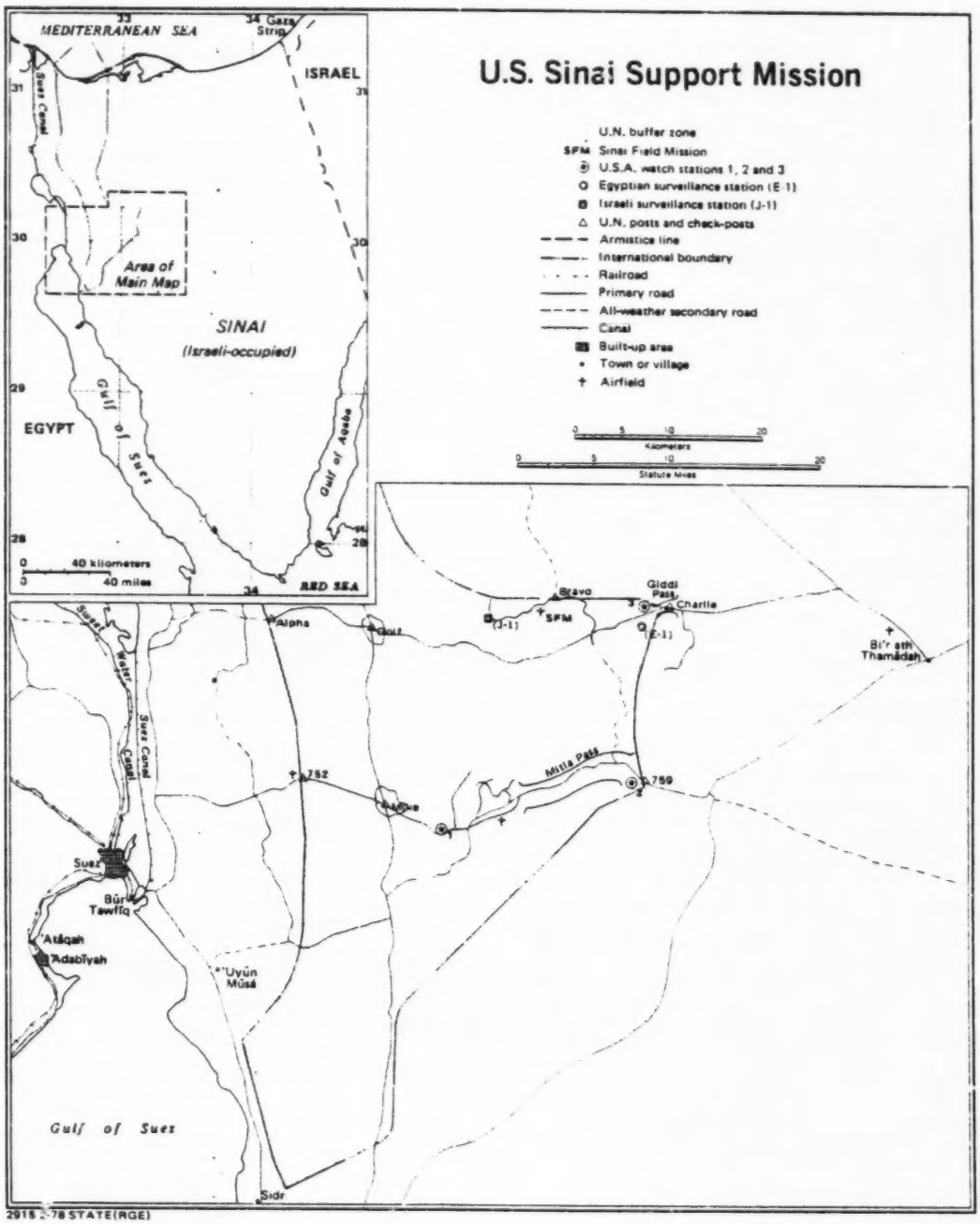
La SFM travaillait en étroite collaboration avec la FUNU jusqu'à sa dissolution en 1978, ainsi qu'avec l'ONUST, pour coordonner leurs activités de contrôle. On discutait les objectifs et on veillait à l'exécution des plans d'action.

La SFM continue à jouer son rôle grâce à une détection et une identification améliorées. A l'origine, les trois stations d'observation recevaient et analysaient les déclenchements des détecteurs et faisaient parvenir les résultats au centre des opérations, au quartier général de la

ANNEXE E (suite)



Source: Nadar Safran, Israel, The Embattled Ally (Cambridge, Mass. and London: The Belknap Press of Harvard University Press, 1978), p. 555.



Source: U.S. Sinai Support Mission, Report to Congress, April 13, 1978, p.4.

ANNEXE E (suite)

SFM. On a amélioré le système pour arriver à une poursuite plus opportune et à une centralisation des systèmes de détection et d'identification. On a utilisé des caméras à télécommande, jour et nuit, pour accroître la détection sismique ainsi qu'un système de télévision télécommandé. La SFM a travaillé avec des dispositifs à images thermiques analogues au système à infrarouges à longue portée (FLIR). Cette application d'une technologie avancée à des méthodes classiques de vérification, au niveau international, est importante.

NON CLASSIFIE
Cote de sécurité

DONNÉES DE CONTRÔLE DES DOCUMENTS – RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT
(Inscrire la cote de sécurité du titre, du sommaire et des notes d'indexation, si l'ensemble du document est classifié)

1. PROVENANCE
Ministère de la Défense nationale
Centre d'analyse et de recherche Opérationalle

2a. COTE DE SÉCURITÉ DU DOCUMENT
NON CLASSIFIE

2b. GROUPE

3. TITRE DU DOCUMENT
Document de travail théorique sur le concept de vérification de la limitation des armements

4. DESCRIPTION DU DOCUMENT (Genre de rapport et dates inclusives)

5. AUTEUR(S) (Nom de famille, prénom, initiales)
Cleminson, F.R., Gilman, E.

6. DATE DE PUBLICATION DU DOCUMENT
novembre 1982

7a. NOMBRE TOTAL DE PAGES
62

7b. NOMBRE DE RÉFÉRENCES

8a. Nº DU PROJET OU DE SUBVENTION
96104

8b. Nº DE CONTRAT

9a. NUMÉRO(S) DU DOCUMENT DE L'ORGANISME DE PROVENANCE
Rapport CARO No. R88

9b. AUTRE(S) NUMÉRO(S) DU DOCUMENT (Tout autre numéro qui serait attribué à ce document)

10. INSTRUCTIONS CONCERNANT LA DIFFUSION
Diffusion sans limite

11. OBSERVATIONS SUPPLÉMENTAIRES

12. COMMANDITAIRE
CARO

13. SOMMAIRE

L'accroissement des tensions politiques à travers le monde a entrainé les états, de même que les alliances, à accélérer leur recherche d'une plus grande sécurité. Conséquemment, les soupçons qu'ils entretenaient dans le passé semblent s'être aggravés. C'est pourquoi l'efficacité des accords pour le contrôle des armements dépendra en grande partie des moyens de vérification retenus. En se basant sur les résultats obtenus par le comité des Nations-Unies pour le désarmement (CD), cette étude analyse la question de la vérification d'une manière générale, et propose un cadre de travail qui développe une approche conceptuelle sur ce problème.

DSIS
72-602

Cote de sécurité

MOTS-CLEFS

Accords pour le contrôle des armements
la verification
ingérence

INSTRUCTIONS

1. PROVENANCE. Inscrire le nom et l'adresse de l'organisme qui publie le document.

2a. COTE DE SECURITE DU DOCUMENT. Inscrire la cote de sécurité de tout le document, y compris des avis spéciaux au besoin.

2b. GROUPE. Inscrire le numéro du groupe de reclassification de sécurité. Les trois groupes sont définis à l'appendice "M" des Règlements sur la Sécurité du CRD.

3. TITRE DU DOCUMENT. Inscrire en majuscules le titre complet du document. Les titres devraient, dans tous les cas, être non classifiés. Si l'on ne peut trouver un titre suffisamment descriptif sans être obligé de le classifier, indiquer la cote de sécurité du titre au moyen de l'abréviation habituelle en majuscules, mise entre parenthèses, immédiatement après le titre.

4. DESCRIPTION DU DOCUMENT. Inscrire la catégorie du document, par exemple rapport, note ou lettre technique. S'il y a lieu, inscrire le genre de document, par exemple provisoire ou intérimaire, sommaire, annuel ou final. Indiquer les dates inclusives lorsque le rapport couvre une période définie.

5. AUTEUR(S). Inscrire le(s) nom(s) de (des) l'auteur(s), qui figure(nt) sur ou dans le document. Inscrire le nom de famille, le prénom et les initiales. S'ils s'agit d'un militaire, indiquer son grade. Le nom de l'auteur principal constitue un strict minimum.

6. DATE DE PUBLICATION DU DOCUMENT. Inscrire la date (mois, année) à laquelle l'établissement ou le centre concerné a autorisé la publication du document.

7a. NOMBRE TOTAL DE PAGES. Pour compter les pages, il faut employer les méthodes normales de pagination et indiquer le nombre de pages qui contiennent des renseignements.

7b. NOMBRE DE REFERENCES. Indiquer le nombre total de références citées dans le document.

8a. NUMERO DU PROJET OU DE SUBVENTION. S'il y a lieu, indiquer le numéro pertinent du projet de recherche et de développement, ou celui de la subvention qui a donné lieu à la rédaction du document.

8b. NUMERO DE CONTRAT. S'il y a lieu, indiquer le numéro du contrat qui a donné lieu à la rédaction du document.

9a. NUMERO(S) DU DOCUMENT DE L'ORGANISME DE PROVENANCE. Inscrire le numéro officiel par lequel l'organisme de provenance pourra identifier et vérifier le document. Ce numéro ne doit servir qu'à ce document.

9b. AUTRE(S) NUMERO(S) DU DOCUMENT. Inscrire tout autre numéro que l'organisme de provenance ou le commanditaire a pu inscrire sur le document.

10. INSTRUCTIONS CONCERNANT LA DIFFUSION. Indiquer toutes les restrictions concernant une plus ample diffusion du document, autres que les restrictions inhérentes à la cote de sécurité. Utiliser les formules consacrées telles que:

(1) "Toute personne autorisée à le recevoir peut obtenir des copies du présent document en s'adressant à son centre de documentation de défense."

(2) "Il est interdit d'annoncer et de publier le présent document sans l'autorisation préalable de l'organisme de provenance."

11. OBSERVATIONS SUPPLÉMENTAIRES. Inscrire toute explication supplémentaire.

12. COMMANDITAIRE. Indiquer le nom du bureau ou du laboratoire du ministère, qui appuie le projet de recherche et de développement. Mentionner l'adresse.

13. SOMMAIRE. Rédiger un sommaire qui donne un résumé clair et concis du document, même si les renseignements ainsi fournis figurent ailleurs dans le document. Il est de beaucoup préférable que le sommaire des documents classifiés soit non classifié. Il faut inscrire à la fin de chaque paragraphe du sommaire la cote de sécurité applicable aux renseignements qui s'y trouvent, à moins que le document lui-même ne soit non classifié. Se servir des lettres suivantes: (TS), (S), (C), (R) ou (U).

Le sommaire se limitera à 20 lignes dactylographiées à simple interligne, et d'une longueur de 7½ pouces.

14. MOTS-CLEFS. Les mots-clefs sont des expressions ou mots significatifs du point de vue technique, qui caractérisent un document et peuvent aider à le cataloguer. Il faut choisir des mots qui n'exigent pas de cote de sécurité. Des renseignements tels que le modèle de l'équipement, la marque de fabrique, le nom de code du projet militaire, la situation géographique, peuvent servir de mots-clefs. Il faudra toutefois mentionner le contexte technique approprié.